7.SINIF 2. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık KARAMAN Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. Mayoz I ve Mayoz II de gerçekleşen olayları uygun olarak eşleştiriniz.

Mayoz I

Mayoz II

a) Kromozom sayısı yarıya inmiş 4 hücre oluşur.

b) Homolog kromozomlar arasında parça değişimi olur.

c) Kromozom sayısı yarıya iner.

d) Mitoz bölünmeye benzer.

e) Homolog kromozomlar hücrenin ortasında tek sıra dizilir.

f) Hazırlık evresi olmaz.

2. Aşağıdaki bilgilerin doğru olabilmesi için koyu yazılan kelimelerden uygun olanı yuvarlak içerisine alınız.

a) Mayoz bölünme **yumurta hücresinde / yumurta ana hücresinde** görülür.

b) Homolog kromozomlar hücrenin ortasına **Mayoz I' de / Mayoz II**' de dizilir.

c) 2n kromozomlu bir canlı mayoz bölünme geçirdikten sonra **n / 2n** kromozomlu 4 yeni hücre oluşur.

d) Mayoz bölünmedeki parça değişimi **tür içi çeşitliliği / türün aynı kalmasını** sağlar.

3. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yandaki kutucuğa "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

	Mayoz bölünme sadece üreme ana hücrelerinde görülür.
	Mayoz bölünmede görülen parça değişimi olayı genetik çeşitliliği sağlar.
	Mayoz bölünme sonucu 2n=46 kromozomlu hücreler oluşur.
	Bir hücre defalarca Mayoz bölünme geçirebilir.
	Mayoz bölünme üreme, büyüme ve gelişmeyi sağlar.

4. **Aşağıda bazı kelimeler verilmiştir. Bu kelimelerden uygun olanları kullanarak cümlelerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.**

Mayoz II	zigot	2	n = 23
4	Mayoz I	2n = 46	döllenme

- Sperm hücresi....................................kromozoma sahiptir.
- Mayoz bölünme sonucunda .... yeni hücre oluşur.
- Mayoz bölünmede gerçekleşen parça değişimi olayı..................................evresinde görülür.
- Yumurta ana hücresi..................................kromozoma sahiptir.
- Yumurta ve spermin birleşmesine....................................denir.

5. **Aşağıda hücre bölünmelerinde meydana gelen bazı olaylar verilmiştir. Bu olayları verilen bölünme çeşitleri ile eşleştiriniz.**

(...) 1. Üreme ana hücrelerinde meydana gelir.	
(…) 2. Zigotun büyüyüp gelişmesini sağlar.	
(…) 3. Kromozom sayısı sabit kalır.	
(…) 4. Kromozom sayısı yarıya iner.	
(…) 5. Parça değişimi olayı görülür.	**A. Mitoz Bölünme**
(…) 6. Vücut hücrelerinde görülür.	
(…) 7. Bölünme sonucunda 4 yeni hücre oluşur.	**B. Mayoz Bölünme**
(…) 8. Bölünme sonucunda 2 yeni hücre oluşur.	
(…) 9. Sitoplazma bir sefer bölünür.	
(…) 10. Sitoplazma iki sefer bölünür.	
(…) 11. Kalıtsal olarak yavru hücre ile ana hücre birbirinin aynısıdır.	
(…) 12. Kalıtsal olarak yavru hücre ile ana hücre birbirinden farklıdır.	

6. **Aşağıdaki bilgiler doğru ise yandaki kutucuğa "D" , yanlış ise "Y" yazınız.**

	Canlılardaki yumurta hücresi mayoz bölünme geçirir.
	Sperm ve yumurtanın döllenmesi sonucu zigot oluşur.
	Mayoz I'deki parça değişimi sayesinde tür içi çeşitlilik sağlanır.
	Tek hücreli canlılar mayoz bölünmeyle çoğalırlar.
	Mayoz bölünme sonucunda kromozom sayısı sabit kalır.

7. **Aşağıda verilen hücre türlerini bu hücrelerde meydana gelen uygun bölünme çeşitleri ile eşleştiriniz.**

Hücre Türü	
1.	Karaciğer Hücresi
2.	Sperm Ana Hücresi
3.	Çekirdeksiz Alyuvar Hücresi

Bölünme Çeşidi	
a.	Bölünme Olmaz
b.	Mitoz Bölünme
c.	Mayoz Bölünme

8. **Aşağıda bazı terimlerin harfleri karışık olarak verilmiştir. Bu terimleri düzelterek tanımları ile eşleştiriniz.**

1- Sperm ve yumurtanın çekirdeklerinin birleşme olayıdır.

2- Üreme ana hücresinin bölünerek, üreme hücresi oluşmasını sağlayan hücre bölünmesi olayıdır.

3- Bir erkek üreme hücresi (sperm) ile bir dişi üreme hücresinin (yumurta) birleşmesi sonucu oluşan yapıdır.

4-Çekirdek içinde bulunan kalıtsal yapıdır.

A) MÖLELEND
B) ZOAYM
C) OZGİT
D) MROKOZMO

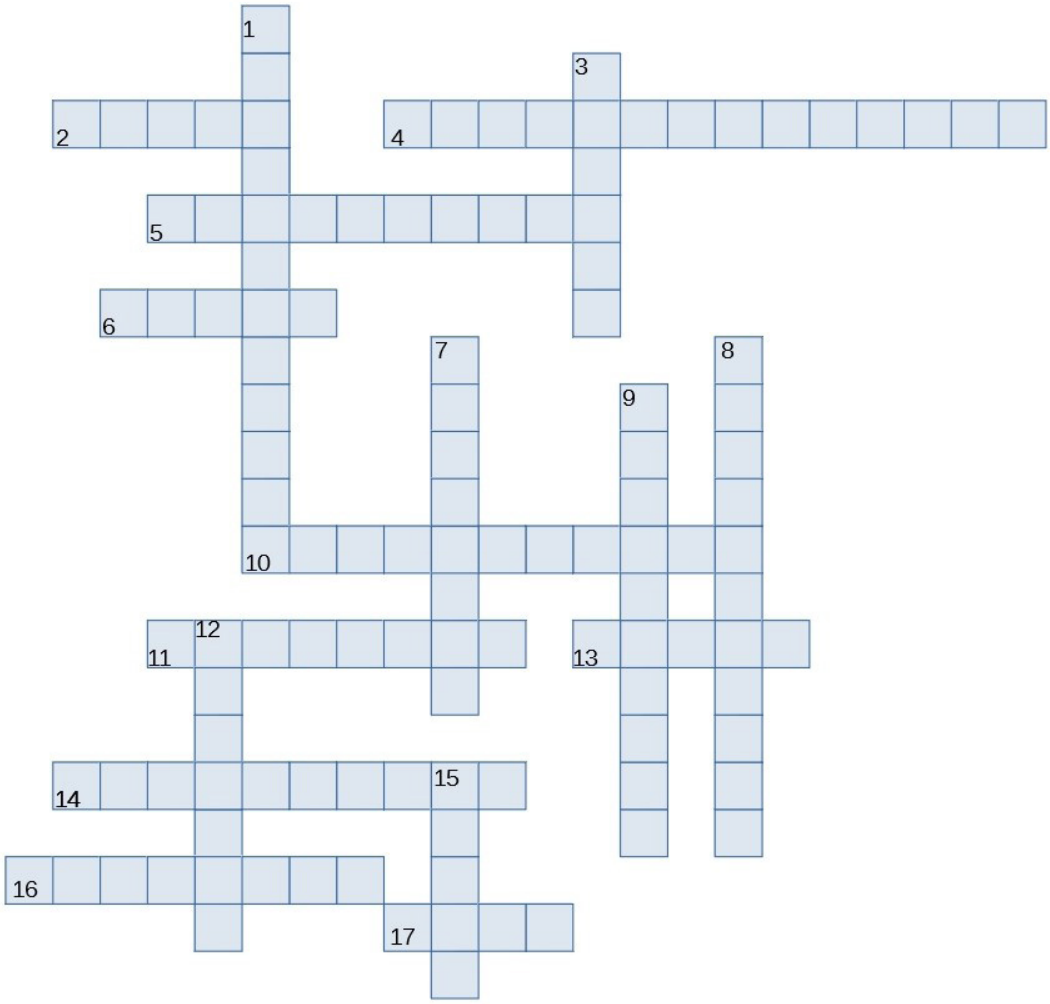
9. **Aşağıdaki bilgiler doğru ise yandaki kutucuğa "D" , yanlış ise "Y" yazınız.**

	Üreme hücreleri mitoz bölünme ile oluşur.
	Üreme hücreleri sperm, yumurta ve polen olarak adlandırılır.
	Bir sperm ana hücresi 1 defa mayoz bölünme geçirirse sonuçta 2 yeni hücre oluşur.
	Mayoz sonucu oluşan üreme hücrelerinin genetik yapısı birbirlerinden farklıdır.
	Mayoz bölünmede kromozom sayısı yarıya iner.
	Mayoz bölünme sadece insanlarda görülür.
	Mitoz bölünme bazı canlıların üremesini sağlar.

10. **Mitoz ve mayoz bölünme arasındaki farklardan 4 tanesini aşağıdaki tabloya yazınız.**

Mitoz Bölünme	**Mayoz Bölünme**
1.	**1.**
2.	**2.**
3.	**3.**
4.	**4.**

11. Aşağıda verilen bulmacayı çözünüz.



Soldan Sağa

4.Protein üretiminde görevli olan organeldir.

5.Karbondioksit ve suyu, ışık varlığında kullanarak besin ve oksijen üretilmesinde görevli organeldir.

6.Organallerin bulunduğu yarı akışkan sıvıya verilen addır.

8.Organların bir araya gelerek oluşturduğu yapıdır.

11.Hücrenin yönetim merkezidir.

13.Hücrede besinleri parçalayarak enerji üretmede görevli olan organeldir.

14.Çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve onarımı tek hücreli canlılarda çoğalmayı sağlayan bölünmedir.

15.Bitki hücrelerinde bulunup hayvan hücrelerinde bulunmayan cansız yapıya denir.

16.Eşeyli üreyen canlılarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlayan bölünme şeklidir.

Yukarıdan Aşağı

1. Hücre bölünmesinde görevli olan ve hayvan hücresinde bulunan organeldir.

2.1665 yılında şişe mantarını mikroskopta incelemiş ve gözeneklere "boş odacık" anlamına gelen hücre adını vermiştir.

3.Hücre içinde bulunan salgı maddelerinin üretilmesinde, paketlenmesinde ve salgılanmasında görevli olan organeldir.

7.DNA'nın özel protein ile birleşmesiyle oluşturduğu yapıdır.

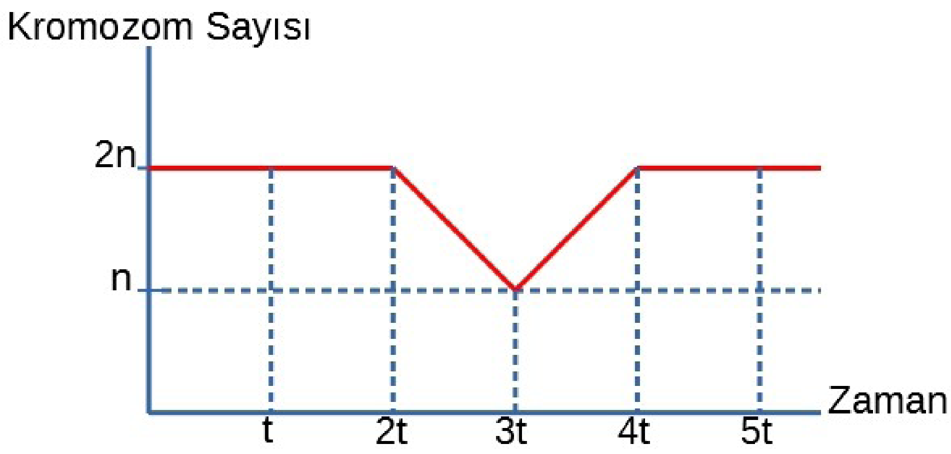
9.Bitki hücrelerinde çekirdek bölünmesinden sonra sitoplazma bölünmesinin oluşum şeklidir.

10.Aynı görevi yapmak için bir araya gelmiş, aynı özelliğe sahip hücrelerin oluşturduğu topluluğa denir.

12.Hücre içindeki atık maddelerin ve bazı sıvıların bir süre depolandığı, kese şeklindeki bir yapıdır.

15.Temel canlılık olaylarının gerçekleştiği canlının en küçük yapı birimine denir.

12. Aşağıdaki grafikte bir hücrede zamanla meydana gelen kromozom sayısı değişikliği gösterilmiştir.



Yukarıdaki grafikte t, 2t, 3t, 4t ve 5t zaman aralıklarında mitoz, mayoz ve döllenme olaylarından hangisi gerçekleşir?

0-t:

t-2t:

2t-3t:

3t-4t:

4t-5t:

13. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri verilen uygun kelimelerle doldurunuz.

Kloroplast	**Golgi cisimciği**	**Ribozom**
Koful	**Mitokondri**	**Sentrozom**

• Hücrenin ihtiyaç duyduğu enerjinin üretilmesini ………………………… organeli sağlar.

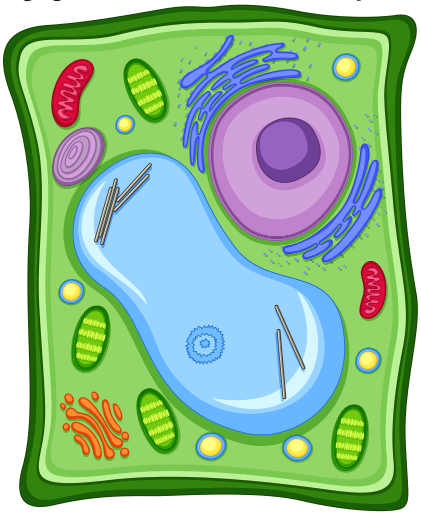
• ………………………………… sayesinde bitkiler besin ve oksijen üretir.

•Hücredeki protein sentezinden ....sorumludur.

•Bitki hücresinde ………………………hayvan hücresine göre daha büyük ve az sayıdadır.

•Hem bitki hem hayvan hücresinde bulunan …………………………………… salgı ve paketlemeden sorumlu organeldir.

14. Ağağıda iki farklı hücre verilmiştir.



Bitki Hücresi



Hayvan Hücresi

Verilen görselleri dikkate alarak cümlelerdeki boşluklara uygun kelimeleri yerleştiriniz.

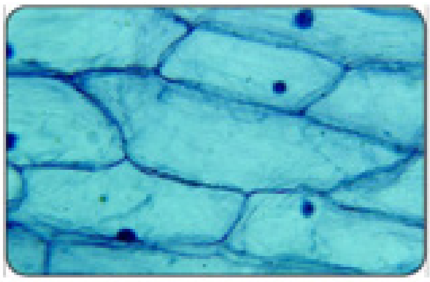
hücre duvarı	golgi cisimciği	yuvarlak	endoplazmik retikulum
ribozom	şekil	köşeli	sentrozom
çekirdek	mitokondri	kloroplast	

- …………………..hem bitki hem de hayvan hücresinin temel kısımlarındandır.
- Bitki ve hayvan hücreleri …………………....bakımından farklılık gösterir.
- Sadece bitki hücresinde bulunan……………………………………..hücreyi korur.
- Kan hücresi şekil olarak…………………………olduğundan hayvan hücresine örnektir.
- Marul yapısındaki ………………………..sayesinde fotosentez yaparak büyür ve gelişir.

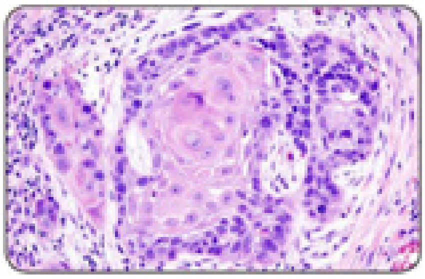
15. Aşağıdaki kavramları açıklamaları ile eşleştiriniz.

AÇIKLAMALAR	KAVRAMLAR
1. Kalıtsal bilgilerin taşındığı, DNA ve özel proteinlerin birleşmesi sonucu oluşan yapıdır.	kromozom
2. DNA'nın kendini eşlediği bölünme evresidir.	Mayoz I
3. Hücreler tekrak ikiye bölündüğü için toplamda dört yeni hücrenin oluştuğu evredir.	Mayoz II

16. Aşağıda iki canlının hücrelerine ait görseller verilmiştir.



1



2

Görsellerden hareketle tablodaki bilgilerin doğru ya da yanlış olduğuna karar veriniz ve baştaki kutucuğa uygun harfi yazınız. (D/Y)

	Tavşanın hücre yapısı 2 numaralı şekildeki gibidir.
	Karanfilin yapraklarının hücre yapısı 1 numaralı şekildeki gibidir.
	Sentrozom 2 numaralı hücre şekline sahip canlılarda bulunur.
	Kloroplast hem 1 hem 2 numaralı hücre modellerinde bulunur.
	1 numaralı hücre şekline sahip gelişmiş yapılı hücrelerde, hücre içi sindirim lizozom tarafından yapılır.

17. Aşağıda verilen tanımları uygun terimlerle eşleştiriniz.

TANIMLAR	TERİMLER
1. Hücredeki enerji santralidir.	endoplazmik retikulum
2. Hem bitki hem hayvan hücresinde bulunan akışkan özellikteki ortak kısımdır.	lizozom
3. Hayvan hücresinde daha küçük ve çok sayıdadır.	mitokondri
4. Hücre içerisinde madde iletiminden sorumlu organeldir.	ribozom
5. Sadece bitki hücresinde bulunarak hücrenin dış etkilerden korunmasını sağlar.	sitoplazma
	hücre duvarı
	koful

18. Aşağıda bazı kavramlar verilmiştir. Bu kavramlardan uygun olanları kullanarak cümlelerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.

Hücre	Tek hücreli	Kromozom	Endoplazmik Retikulum
Çekirdek	Organ	Doku	Organizma
Lizozom	Sistem	Sitoplazma	Hücre zarı

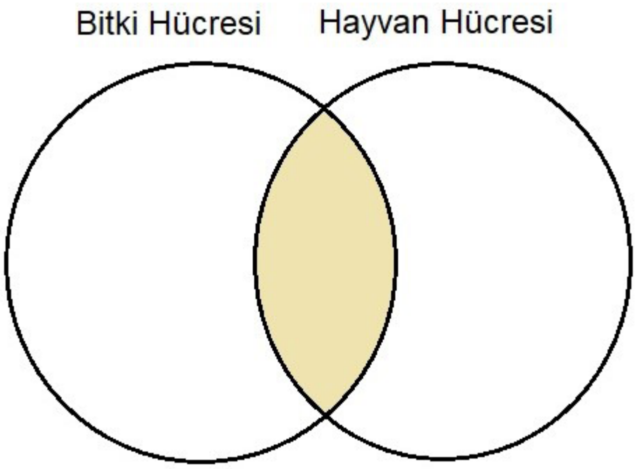
- Aynı görevi yapmak üzere farklı dokuların birleşerek oluşturduğu yapıya ………………………………. denir.
- Çok hücreli canlılarda yapı ve görevleri aynı olan hücrelerin oluşturduğu hücre topluluklarına ………..denir.
- Farklı sistemler birleşerek ……………………………………….. oluştururlar.
- Bir canlının canlılık özelliği gösteren en küçük yapı birimine …………………….. denir.
- Aynı görevi yapmak üzere organlar birleşerek ………………………. oluşturur.

19. Bitki ve hayvan hücresi arasındaki farklardan 5 tanesini yazınız.

1-……………………………..
2-……………………………..
3-……………………………..
4-……………………………..
5-……………………………..

20. Verilen yapı ve organelleri gelişmiş bitki ve hayvan hücresinin ortak ve farklı özelliklerini de dikkate alarak aşağıdaki şemeya yerleştiriniz.

a-kloroplast	**e- sentrozom**	**i-sitoplazma**
b-mitokondri	**f-ribozom**	**k-hücre zarı**
c-golgi aygıtı	**g-koful**	**l-hücre çeperi (duvarı)**
d-endoplazmik retikulum	**h-çekirdek**	**m-lizozom**



21. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

(…) Mitoz bölünme sonucu kalıtsal özellikleri aynı 4 yeni hücre oluşur.
(…) Mitoz bölünmede çekirdek bölünmesi ve sitoplazma bölünmesi birbirini takip eder.
(…) Bir hücre çekirdeğinin bölünme emrini verebilmesi için hücrenin belli bir büyüklüğe ulaşması gerekir.
(…) Mitoz hücre bölünmesinde oluşan yeni hücreler ana hücre ile farklı karaktere sahiptirler.
(…) Mitoz bölünme sonucunda tek hücreli canlılarda üreme gerçekleşebilir.

22. Aşağıda verilen icat ve keşifleri ilgili bilim insanı ile eşleştiriniz.

İcat ve Keşifler	Bilim İnsanları
1. Tek mercekli en basit ve ilk mikroskobu geliştiren kişidir.	Zacharias Janssen
2. Hücreyi ilk gözlemleyen ve "hücre" terimini ilk olarak tanımlayan kişidir.	Robert Hooke

23. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yandaki kutucuğa "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

	Ribozom tüm canlılarda bulunan en küçük organeldir.
	Hücrenin yönetim merkezi sitoplazmadır.
	Hücredeki enerji üretiminden sorumlu organel endoplazmik retikulumdur.
	Kloroplast hayvan hücresinde bulunmaz.
	Bitki hücresinin şekli köşelidir.

24. Aşağıda bazı kelimeler verilmiştir. Bu kelimelerden uygun olanları kullanarak cümlelerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.

Robert Hooke	Mitoz	anneden	Antonie Van Leeuwenhoek
tüm canlılarda	babadan	Mayoz	

- …………………………………….. bölünme ile yeni dokular oluşur, eskiyen hücreler yenilenir, yaralar onarılır.
- Mitoz hücre bölünmesi …………………………………….. görünür.
- 1665 yılında ……………………………………...mikroskop altında incelediği şişe mantarı kesitindeki gözeneklere 'hücre' adını vermiştir.
- .... havuz suyundan aldığı örneği mikroskopla inceleyerek ilk canlı hücreyi gözlemleyen ilk bilim insanıdır.
- Eşeyli üreyen canlıların üreme hücreleri ……………………………………..bölünme ile oluşur.
- Homolog kromozomlar biri …………………………………….. diğeri …………………………………….. gelen aynı özelliklere sahip kromozomlardan oluşur.

25. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yandaki kutucuğa "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

	Hücrelerin bir araya gelerek oluşturduğu topluluğa organ denir.
	Organizma, sistemlerin bir araya gelerek oluşturduğu yapıdır.
	Belirli görevi yapmak üzere özelleşmiş organların oluşturduğu yapı sistemdir.
	Kaplan tek hücreli canlılar grubundandır.
	Organların bir araya gelerek oluşturduğu yapı sistemdir.
	Dokuların bir araya gelerek oluşturduğu yapı organizmadır.

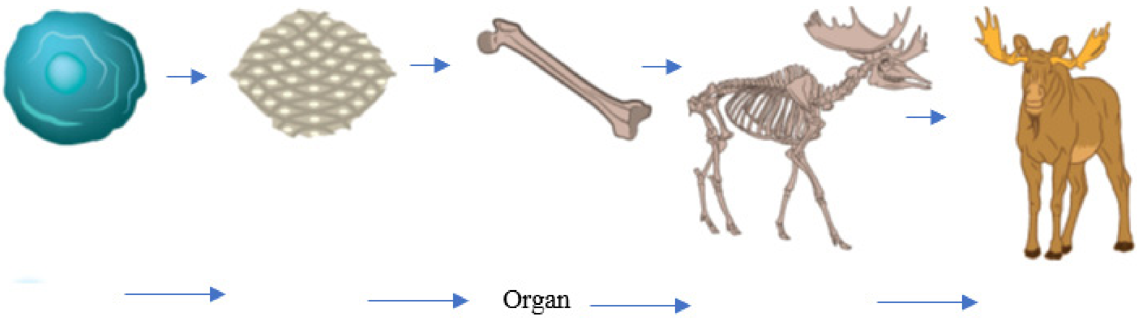
26. Aşağıda bazı kelimele verilmiştir. Bu kelimelerden uygun olanları kullanarak cümlelerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.

DNA Eşlemesi	Mayoz	ara lamel
anneden	boğumlanma	Mitoz

• Hücre belli bir büyüklüğe ulaştığında çekirdek bölünme emri verir ve hücre bölünmeye hazırlanır. Bu hazırlık evresinde ilk olarak …………………………….. gerçekleşir.

•Mitoz bölünmenin son evresinde sitoplazma bölünmesi gerçekleşir. Bu evrede, hayvan hücrelerinde ………………., bitki hücrelerinde ise …………………………………. oluşumu gözlemlenir.

27. Aşağıdaki resimde boş bırakılan yerleri hücreden organizmaya sıralaması doğru olacak şekilde doldurunuz.



28. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine “D” , yanlış ise “Y” yazınız.

	Matthias Schleiden ve Theodor Schwann ard arda yapmış oldukları araştırmalarla, bitki ve hayvan hücrelerinin temelde aynı yapılardan oluştuğunu ortaya koymuşlardır.
	Bilimsel bilgiler kesindir ve asla değişip gelişemez.

29. Bir hayvan hücresi mitoz bölünme geçiririken meydana gelen olaylar karışık olarak aşağıda verilmiştir. Bu olayları sıralayarak verilen harflerin karşısına yazınız.

1. Kardeş kromatitler ayrılarak kutuplara çekilir.

2. Kromozomlar hücrenin orta kısmına dizilir.

3. Bölünme başlamadan önce DNA kendini eşler. Kromatin iplik kısalıp kalınlaşarak kromozomları oluşturur.

4. Çekirdekçik ve çekirdek zarı kaybolur. İğ iplikleri oluşmaya başlar.

5. Çekirdekçik ve çekirdek zarı yeniden oluşur. İğ iplikleri kaybolur. Çekirdek bölünmesi tamamlanır. Hücre boğumlanmaya başlar. Bölünme ile 2 yeni hücre oluşur.

M	....
İ	....
T	....
O	....
Z	....

30. Geçmişten günümüze hücrenin yapısı ile ilgili öne sürülen görüşler nelerdir? Yazınız.

....
....
....
....

31. Verilen ifadelerden hangisi mitoz bölünme için yanlıştır?

A) Tek hücrelilerde üremeyi sağlar.

B) Bölünme sonucunda iki yeni hücre oluşur.

C) Çok hücrelilerde büyüme ve gelişmeyi sağlar.

D) Parça değişimi olduğundan tür içinde çeşitliliği sağlar.

32. Aşağıdakilerden hangisi mitoz ve mayoz bölünmede gerçekleşen ortak özelliklerden birisidir?

A) Tek aşamada gerçekleşmesi

B) Genetik yapının aynı kalması

C) Üreme ana hücrelerinde görülmesi

D) DNA'nın kendini eşlemesi

33. Her hücre için mitozla bölünmenin önemi farklıdır. Bazı canlılarda yaraların iyileşmesi ve hasarlı dokuların onarılması mitozla gerçeklerşeceği gibi bazı durumlarda da kopan parçalar kendini mitozla tamamlayarak yeni bir hücre, canlı meydana gelir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde ikinci örneğe benzer bir durumdan bahsedilemez?

A) Halkalı solucandan bir parçanın alınarak yeni bir canlı oluşması

B) Kertenkelenin kopan kuyruğunun onarılarak kuyruğun tamamlanması

C) Nakil için verilen küçük karaciğer parçasından yeni karaciğer oluşması

D) Deniz yıldızından kesilen parçadan yeni bir deniz yıldızının oluşması.

34. Yağmur Öğretmen tahtaya yazdığı konu hakkında öğrencilerin bildiklerini soruyor.



Öğrenciler şu cevapları veriyor:

Ayşe – Kromozom sayısı yarıya iner.
Kadir – Gelişmiş canlılarda üremeyi sağlar.
Esra – Oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı aynıdır.
Beyza – Bitki ve hayvan hücrelerinde son evre aynıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Ayşe'nin verdiği cevap yanlıştır.

B) Kadir'in verdiği cevap yanlıştır.

C) Esra'nın verdiği cevap doğrudur.

D) Beyza'nın verdiği cevap doğrudur.

35. Mitoz bölünme yapabilen bir hayvan hücresinde,

I.Aynı kalıtsal özelliklere sahip 2 hücre oluşması,
II.Kromozomların hücrenin ortasına dizilmesi,
III.Kardeş kromatitlerin zıt kutuplara çekilmesi,

olaylarından hangileri sitoplazma bölünmesi sonrasında görülür?

A) Yalnız I

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

36.

HÜCRENİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Hücre kavramından bahsedebilmek için öncelikle hücreyi gözlemleyebileceğimiz bir araca sahip olmamız gerekliydi. Tabii ki de bu araç mikroskoptu. İlk basit tek mercekli mikroskobu Janssen 1590 yılında icat etti. 1665 yılında Robert Hooke ise bir şişe mantarı kesitini inceleyerek gördüğü küçük odacıklara "hücre" ismini verdi. 1674 yılında ilk canlı hücreyi gözlemleyen ise Antonie Van Leeuwenhoek oldu. Uzun yıllar sonra Robert Brown hücre çekirdeğini gözlemledi. Ardından bitki ve hayvanların da hücrelerden oluştuğu keşfedildi. Daha sonra sırasıyla hücre bölünmesi, mitokondri ve golgi aygıtı gözlemlendi. 20. yy. da elektron mikroskobunun keşfedilmesiyle hücre çok daha ayrıntılı bir şekilde incelendi. Teknolojideki hızlı gelişim halen bilim insanlarına ışık tutmaktadır.

Hücrenin yapısıyla ilgili tarihsel süreci anlatan bu paragrafla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

A) Teknolojideki gelişim hücrenin yapısını daha rahat gözlemlemeyi sağlamıştır.

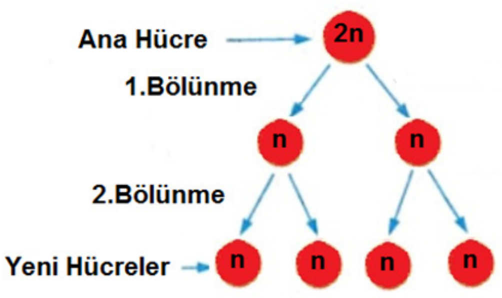
B) Teknolojnin gelişimi hücre ile ilgili bilgilerin artmasını sağlamıştır.

C) Mikroskobun icadı hücrenin keşfedilmesini sağlamıştır.

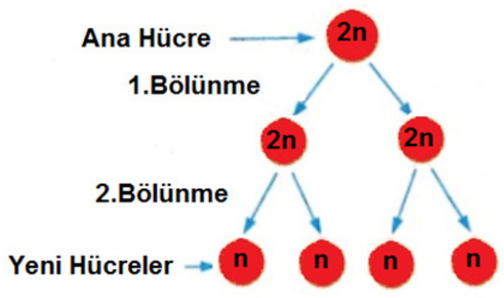
D) 20. yy. a kadar hücre ile ilgili elde edilen bilgiler bilimsel değildir.

37. **Aşağıdaki görsellerin hangisinde mayoz bölünme doğru olarak gösterilmiştir?**

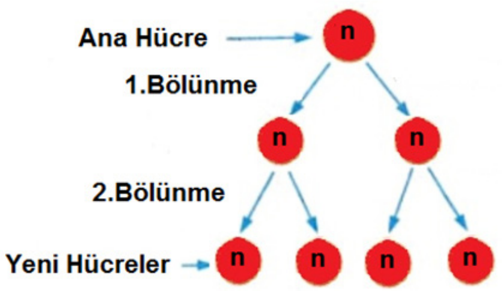
A)



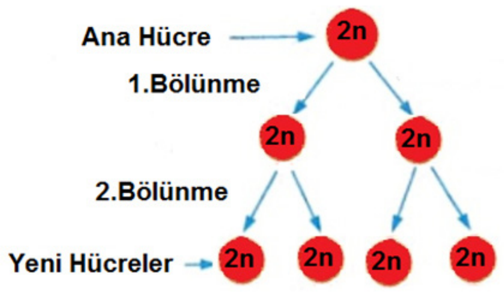
B)



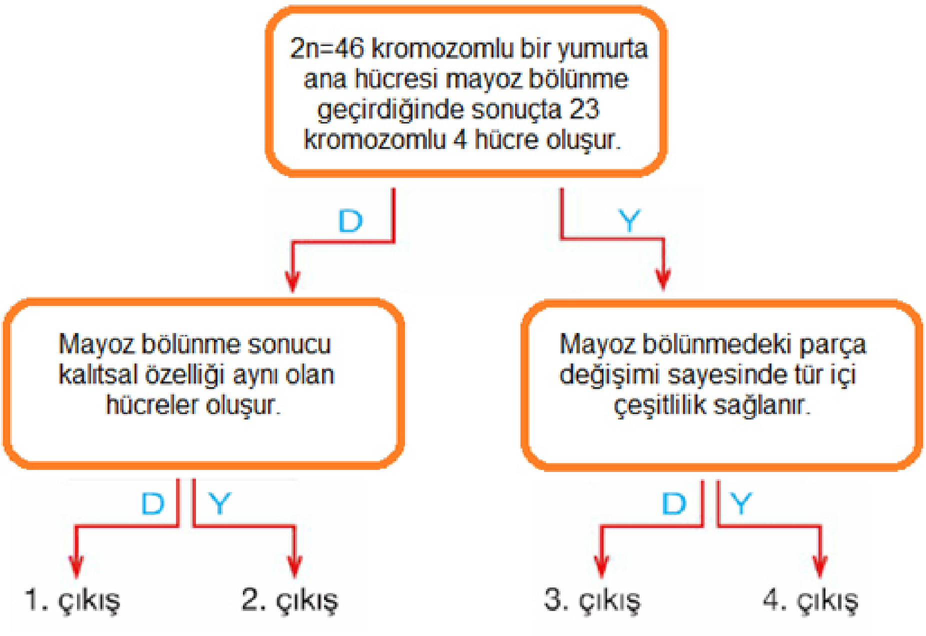
C)



D)



38. Bir öğrenci aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde ilk kutudan başlayarak ifadelerin doğru (D) veya yanlış (Y) olma durumuna göre ok yönünde ilerleyecektir.



Buna göre öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

A) 1. Çıkış B) 2. Çıkış C) 3. Çıkış D) 4. Çıkış

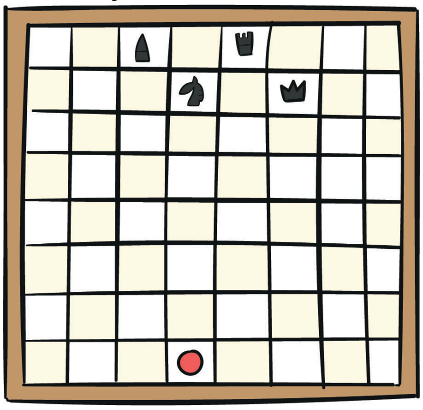
39. Mitoz ve mayoz bölünmeye ait özellikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Mitoz	Mayoz
1-Tek aşamada gerçekleşir.	a-Tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.
2-Tüm canlılarda görülür.	b-İki aşamada gerçekleşir.
3-Çok hücreli canlılarda üremeyi sağlar.	c-Eşeyli üreyen canlılarda görülür.
4-Çok hücreli canlılarda onarımı sağlar.	d-Bölünme sonucunda kromozom sayısı yarıya iner.

Tablonun doğru olması için hangi özellikler yer değiştirmelidir?

A) 1-b B) 2-c C) 3-a D) 4-a

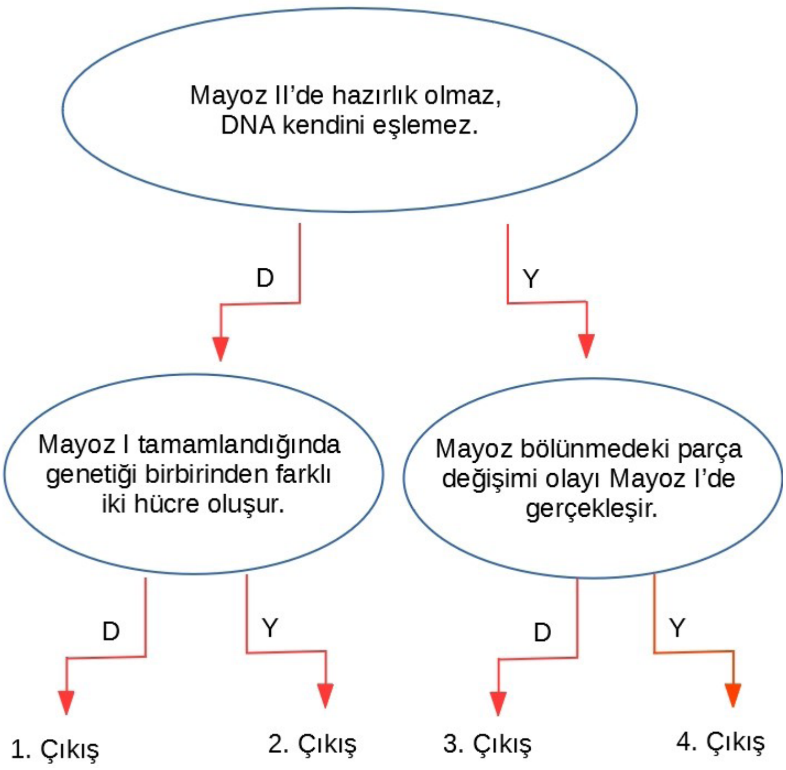
40. İmran Öğretmen “mitoz ve mayoz bölünme” arasındaki farkları daha iyi anlamaları için öğrencilerine bir oyun hazırlamıştır. Başlangıç noktasında bulunan kırmızı taşı öğrenciler İmran Öğretmen'nin kağıtta yazılı mitoz ve mayoz bölünmeye ait özellikleri okuması ile hareket ettireceklerdir. Mitoza ait özellik okunduğunda taşı öne bir birim, sağa iki birim hareket ettirecekler, mayoza ait özellik okunduğunda ise taşı öne iki birim, sola bir birim hareket ettireceklerdir.



Özellikler:
a. Bölünme sonucunda 2 hücre oluşmaktadır.
b. Tür içinde çeşitliliği artırır.
c. Tüm canlılarda görülür.
d. Sadece eşeyli üreyen canlılarda görülür.
Öğrenciler tüm sorulara doğru cevap verdiğine göre taşın geldiği son kare hengisidir?

A) 
B) 
C) 
D) 

41. Bir öğrenci aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde ilk kutudan başlayarak ifadelerin doğru (D) veya yanlış (Y) olma durumuna göre ok yönünde ilerleyecektir.



Buna göre öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

A) 1. Çıkış
B) 2. Çıkış
C) 3. Çıkış
D) 4. Çıkış

42. Gökalp Öğretmen "Mitoz ve Mayoz Bölünme" arasındaki farkları daha iyi anlamaları için öğrencilerine bir oyun hazırlamıştır. Oyunun kuralları şu şekildedir:
Öğrenciler karelerin önünde duracaktır. Gökalp Öğretmen mitoz ve mayoza ait bazı özellikleri okuyacaktır. Mayoza ait doğru cevabı veren 3 kare ileri, mitoza ait doğru cevabı veren 2 kare ileri, her ikisi için de yanlış cevap veren 1 kare geriye gidecektir. Özellikler bittikten sonra en önde olan oyunu kazanacaktır.

Öğrenciler	1	2	3	4	5	6	7	8
Sevde								
Fatma								
Hatice								
Ahmet								

Özellikler ve öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir.

1- Tek aşamadan meydana gelmektedir.
Sevde: Mitoz
Fatma: Mitoz
Hatice: Mitoz
Ahmet: Mitoz

2- …… bölünme sonucunda 4 yeni hücre oluşur.
Sevde: Mitoz
Fatma: Mayoz
Hatice: Mitoz
Ahmet: Mitoz

3- …… bölünme kalıtsal çeşitliliği sağlar.
Sevde: Mitoz
Fatma: Mayoz
Hatice: Mayoz
Ahmet: Mayoz

4- …… bölünme zigotla başlar ve yaşam boyu devam eder.
Sevde: Mitoz
Fatma: Mayoz
Hatice: Mayoz
Ahmet: Mayoz

Buna göre en geride kalan öğrenci hangisidir?

A) Sevde
B) Hatice
C) Fatma
D) Ahmet

43. Melis fen dersinde öğrendiği hücreden organizmaya konusuyla Türkçe dersi arasında ilişki kurmak istiyor ve bununla ilgili yaptığı çalışmayı sınıfta arkadaşları ile paylaşıyor. Öğretmeni bir değişiklik yaparak hatasını düzeltebileceğini söylüyor.

Melis'in sınıfa getirdiği örnek aşağıdakilerden hangisi olabilir?

Hücre → **Doku** → **Organ** → **Sistem** → **Organizma**

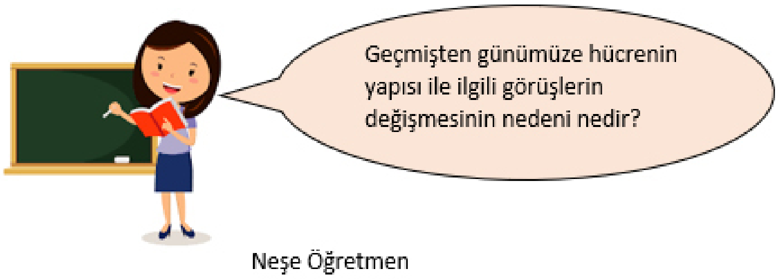
A) Harf → Hece → Kelime → Cümle → Paragraf

B) Paragraf → Cümle → Kelime → Hece → Harf

C) Harf → Hece → Cümle → Kelime → Paragraf

D) Paragraf → Kelime → Cümle → Hece → Harf

44. Neşe Öğretmen'in sorusuna Aslı ve Arda aşağıdaki cevapları vermişlerdir.





Buna göre Aslı ve Arda'nın verdikleri cevapları ile ilgili hangisi doğrudur?

A) Her iki cevap da doğrudur.

B) Her iki cevap da yanlıştır.

C) Aslı'nın cevabı doğrudur.

D) Arda'nın cevabı doğrudur.

45. Selen'in annesi Canan Hanım, komşu ziyaretinde çok güzel bir gül görmüş ve komşusu Gonca Hanım'dan gülden bir dal koparıp vermesini istemiştir. Bu olayı gören Selen annesine neden gülden bir dal parçası aldığını sormuş ve annesi de aldığı dalın aslında çimlenmiş bir tohum olduğunu, saksıya dikerek kalıtsal olarak aynı özellikte bir gül elde etmek istediğinden dolayı bir dal aldığını söylemiştir.

Selen'in annesi Canan Hanım'ın vermiş olduğu cevap hangisi ile ilgilidir?

A) Dal parçasında mayoz bölünme gerçekleştiğinden yeni bitki tıpatıp ana canlıya benzemektedir.

B) Dal parçasında mitoz bölünme gerçekleştiğinden yeni bitki tıpatıp ana canlıya benzemektedir.

C) Dal parçasında mayoz bölünme gerçekleştirdiğinden kromozom sayısı değişmemiştir.

D) Dal parçasında mitoz bölünme gerçekleştirdiğinden parça değişimi yaşanmıştır.

46. Öğretmen tahtaya mitoz ve mayoz bölünmenin bazı özelliklerini yazarak öğrencilerinden eşleştirme yapmalarını istemiştir.

1-İki aşamada gerçekleşir.

2-Tek aşamada gerçekleşir

3-Bölünme sonucunda 2 yeni hücre oluşur.

4-Bölünme sonucunda 4 yeni hücre oluşur.

5-Tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar

6- Çok hücreli canlılarda üremeyi sağlar.

a) Mitoz Bölünme

b) Mayoz Bölünme

Doğru eşleştirme hangi seçenekte verilmiştir?

A)	B)	C)	D)
1-a	1-a	1-b	1-b
2-b	2-b	2-a	2-a
3-b	3-b	3-a	3-a
4-a	4-a	4-b	4-b
5-a	5-b	5-b	5-a
6-b	6-a	6-a	6-b

47. Öykü fen bilimleri dersinde mitoz bölünme ile ilgili bir bulmaca çözüyor. Verilen soruların cevaplarını karaladığında kalan harflerle bir şifreye ulaşıyor.

S	E	İ	Ğ	N	D
H	A	Y	V	A	N
T	R	O	Z	O	A
M	İ	T	O	Z	M

1. Boğumlanarak sitoplazma bölünmesi geçiren hücre: …………………..
2. Aynı kalıtsal yapıda hücre oluşturan bölünme çeşidi: ……………………
3. Hücre bölünmesinin hazırlık evresinde kendini eşleyen kalıtsal materyal: …………………..
4. Kardeş kromatitleri kutuplara çeken ipliksi yapılar: …………………..

Bu şifre aşağıda verilenlerden hangisidir?

A) Kromozom B) Sentriol C) Sentrozom D) Kromatit

48. "Bitki ve Hayvan Hücre Çeşitleri" konulu merdiven oyununda basamaklar belli bir kural dahilinde oluşturulmuştur.

1-Sinir Hücresi
2-Taç Yaprak Hücresi
3-Epitel (Ağız İçi) Hücresi
4-Kan Hücresi
5-Soğan Zarı Hücresi
6-Elma Çekirdeği Hücresi

"hayvan hücresi- bitki hücresi- hayvan hücresi –bitki hücresi" şeklinde sıralanması istenen basamaklarla ilgili olarak

I. 2. ve 3. basamaklar yer değiştirmeli
II. 4. ve 5. basamaklar yer değiştirmeli
III. 5. ve 6. basamaklar yer değiştirmeli

yorumlarından hangileri tek başına yapıldığında merdiven oyunu kurala uygun olarak tamamlanmış olur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) Yalnız II
D) I ve III

49. Üç farklı canlıya ait organel sayıları tabloda verilmiştir. Tabloyu dikkate alan Seher, Serap, Serkan ve Selim canlılara ait yorumlarda bulunmuşlardır.

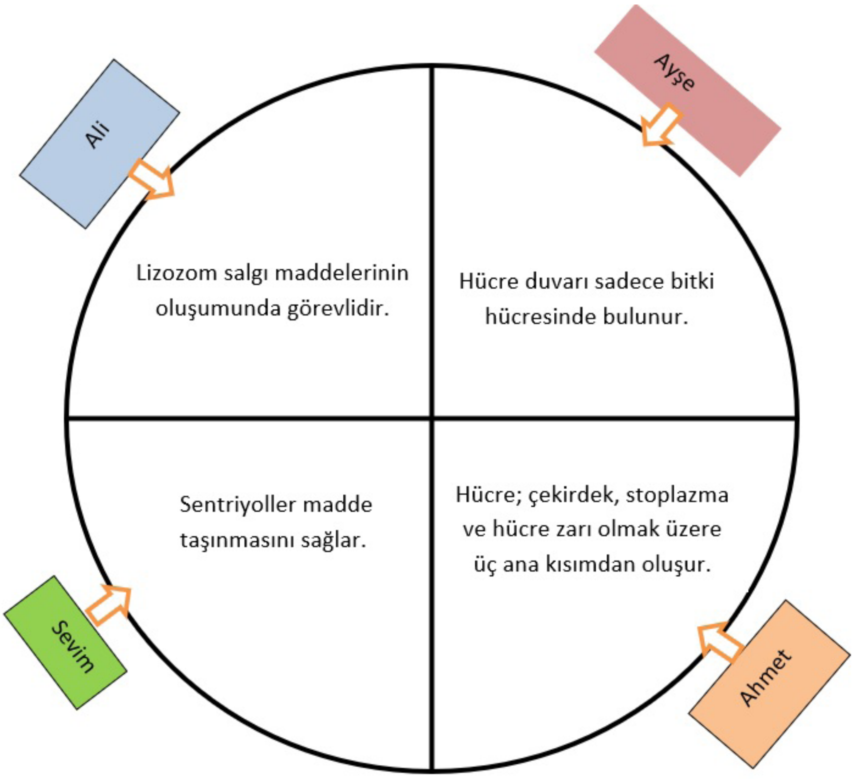
Canlı	Mitokondri Sayısı	Kloroplast Sayısı	Golgi Sayısı
K	70	-	120
L	60	120	20
M	200	-	40

Seher: L canlısı karanfil olabilir.
Serap: K ve M canlıları aynı hücre şekline sahiptir.
Serkan: Sadece K ve M canlılarında salgı üretimi vardır.
Selim: K hayvan hücresi iken L ve M bitki hücresidir.

Buna göre öğrencilerin yaptıkları yorumlara bakılarak hangi öğrencilerin henüz konuyu kavramadıkları düşünülebilir?

A) Yalnız Seher
B) Seher ve Serap
C) Serap ve Serkan
D) Serkan ve Selim

50. ““Hücre ve Organeller” konulu bir çarkıfelek oyununda Ali, Ayşe, Ahmet ve Sevim’in ilk turda karşılarına gelen cümleler şekilde verilmiştir.



Oyunun kuralı gereği öğrencilerin kendi cümlesinden başlayıp saat yönünde ilerleyerek sırasıyla diğer öğrencilerin cümlelerinin de “doğru” yada “yanlış” olduğuna karar vermeleri gerekmektedir. Verilen kriterler dikkate alınarak yorum yapmaları istenen öğrenciler arasından hepsini doğru cevaplayan öğrencinin Sevim, hepsine yanlış cevap veren öğrencinin ise Ali olduğu, Ayşe ve Ahmetin ise birer yanlışı olduğu bilinmektedir.

Buna göre öğrencilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olabilir?

	Ali	Ayşe	Ahmet	Sevim
A)	D-Y-Y-D	D-D-D-Y	D-Y-Y-Y	Y-Y-D-D
B)	D-Y-Y-D	D-Y-Y-Y	D-Y-Y-D	Y-Y-D-D
C)	D-Y-Y-D	Y-Y-Y-D	D-D-Y-D	Y-Y-D-D
D)	Y-D-D-Y	D-Y-D-Y	Y-Y-D-Y	Y-D-D-D

51. Aşağıdaki kavramlar belli bir düzene göre verilmiştir.

ORGANİZMA→ I →ORGAN→ DOKU →II

Buna göre I ve II ile gösterilen yerlere hangi kavramlar gelmelidir?

I	II
A) Hücre	Sistem
B) Organel	Canlı
C) Sistem	Hücre
D) Canlı	Organel

52. “Hücre ve Bölünmeler ” ünitesini pekiştirmek için sınıftaki öğrencilerine sorular sorarak küçük bir yarışma düzenleyen Seher Öğretmen öğrencilerin tablodaki bilgilere verdiği her doğru cevap için 10 puan kazanacaklarını, her yanlış cevap için ise 5 puan kaybedeceklerini söylemiştir. Bu durumda yarışmanın son etap soruları tabloda verilmiştir. Son soruya gelindiğinde finale kalan 4 öğrenci arasındaki puan durumu sırasıyla Hasan 50, Rüya 50, Sibel 45 ve Ferit 40 şeklindedir.

BİLGİ	Hasan	Rüya	Sibel	Ferit
Bacak kaslarındaki hücrelerde yoğun miktarda mitokondri bulunur.	Evet	Evet	Evet	Evet
Bitki ve hayvan hücresinde hücre duvarı bulunur.	Evet	Hayır	Hayır	Evet
Ribozom en büyük organeldir.	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Golgi aygıtı, avuç içi, burun ve ağız hücrelerinde oldukça fazladır.	Evet	Hayır	Evet	Evet
Yaprak hücresinde sentrozom bulunur.	Hayır	Evet	Evet	Hayır

Son etapta öğrencilerin verdiği cevaplar tabloda yer aldığına göre yarışmanın kazanan öğrencisi hangi seçenekte verilmiştir?

A) Hasan B) Rüya C) Sibel D) Ferit

53. Aşağıdaki modellemede matruşka ile hücre ve organizma ilişkisi örneklendirilmeye çalışılmıştır.



Bu modellemeye göre sistem hangi harfi temsil ediyor olabilir?

A) M B) E C) L D) İ

54. Aşağıda Mayoz I ve Mayoz II de gerçekleşen bazı olaylar verilmiştir.

İğ iplikleri oluşur	Homolog kromozomlar hücrenin ortasına dizilir	Hazırlık evresi yoktur
Mitoz bölünmeye benzer	Kromozom sayısı yarıya inmiş 4 hücre oluşur	Homolog kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir

Fen bilimleri öğretmeni, öğrencilerinden Mayoz I de gerçekleşen olayları içeren kutucukları taramasını istiyor.
Buna göre oluşan tablo aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) 

B) 

C) 

D) 

55. Dünya'dan bulunduğumuz çevreye doğru bir sıralama yaptığımız zaman büyükten küçüğe Dünya, Türkiye, İç Anadolu Bölgesi, Karaman, Merkez İlçesi şekilde bir sıralama yapabiliriz.

Yukarıdaki sıralama ve canlıyı oluşturan yapılar göz önüne alındığında doku verilenlerden hangisini temsil eder?

A) Dünya

B) Türkiye

C) Karaman

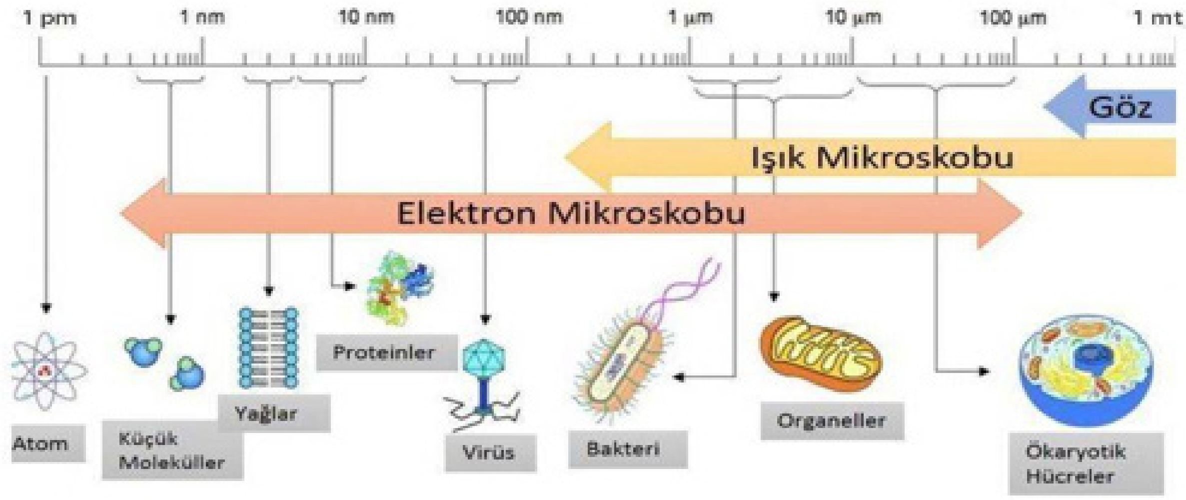
D) Merkez

56. Bir bilim insanı olan Ahmet Bey yeni tip korona virüs hakkında aşağıdaki bilgileri vermektedir.

> Bir virüs türü olan korona virüsler, yuvarlak ve üzerinde çıkıntıları olan bir taca benzediği için, Latince' de taç anlamına gelen korona kelimesiyle adlandırılmıştır. Virüsler en basit organizmalardır. Sadece genetik molekülleri çevreleyen bir protein tabakasından ibarettirler. Bazı virüslerde örneğin yeni korona virüste olduğu gibi zarf adı verilen, onu çevreleyen bir yağ tabakası bulunmaktadır.



Aşağıdaki görselde çıplak göz, ışık mikroskobu ve elektron mikroskobu ile gözlemlenebilen cisimlerin boyut farklılıkları gösterilmiştir.



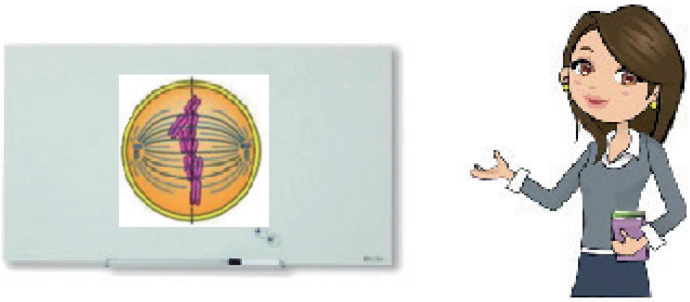
Buna göre elektron mikroskobu keşfedilmemiş olsaydı Ahmet Bey'in korona virüs ile ilgili,

I. Virüsün şekli
II. Genetik molekülü saran protein yapı
III. Zarf adı verilen yağ tabakası

bilgilerinden hangilerini vermesi olanaksız olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

57. Merve Öğretmen bir hayvan hücresinde gerçekleşen mitoz bölünmeye ait bir görseli öğrencileri ile paylaşıyor.



Öğretmen öğrencilerinden şekilde verilen evreden bir önceki ve bir sonraki evre ile ilgili yorum yapmalarını istiyor.

Yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

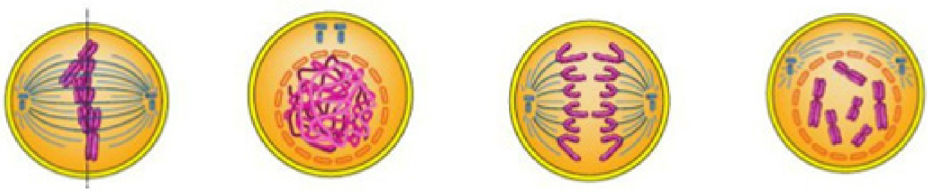
A) Bu evreden bir önceki evrede çekirdekçik ve çekirdek zarı kaybolmaya başlar.

B) Bu evreden bir önceki evrede kalıtsal materyal kendini eşler.

C) Bu evreden bir sonraki evrede kardeş kromatitler zıt kutuplara çekilir.

D) Bu evreden bir önceki evrede iğ iplikleri oluşmaya başlar.

58. Aşağıda mitoz bölünmeye ait bazı evreler verilmiştir.

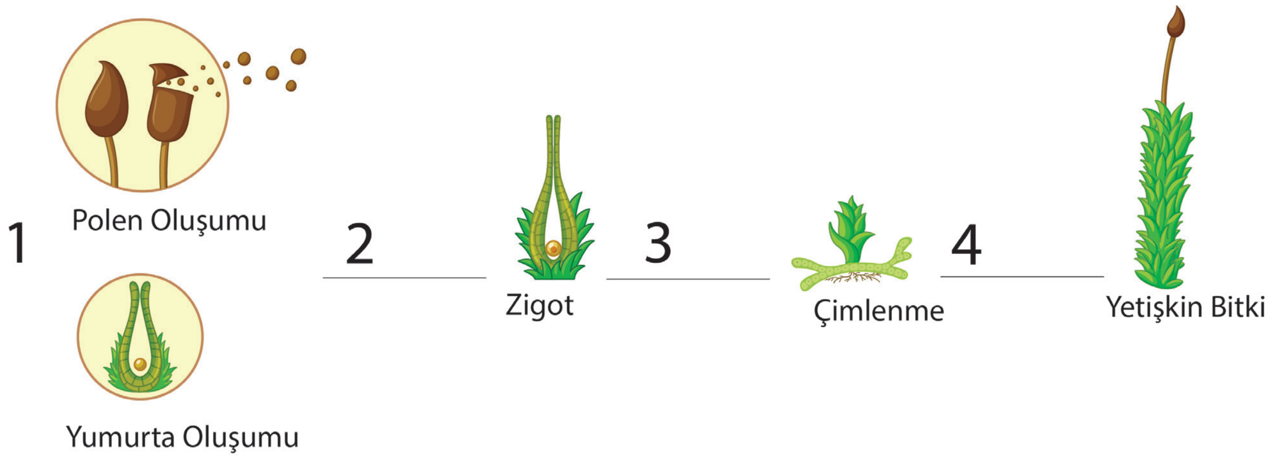


1 2 3 4

Verilen evrelerin oluş sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

A) 4-2-1-3 B) 3-1-2-4 C) 2-4-1-3 D) 4-1-3-2

59. Aşağıda bir bitkinin yaşam döngüsü verilmiştir.



Bu döngü boyunca 1, 2, 3 ve 4 numaralı evrelerde meydana gelen olaylar hangi kavramlarla açıklanabilir?

	1	2	3	4
A)	Mayoz	Döllenme	Mayoz	Mitoz
B)	Mitoz	Döllenme	Mitoz	Mitoz
C)	Mayoz	Döllenme	Mitoz	Mayoz
D)	Mayoz	Döllenme	Mitoz	Mitoz

60. 2n kromozomlu üreme ana hücresinden mayoz bölünme sonucunda n kromozomlu 4 yeni hücre oluşmaktadır.

Bu hücre ile ilgili olarak,

I. Kalıtsal özellikleri birbirinden farklıdır.
II. Ana hücrenin genetik kopyasıdır.
III. Kromozom sayısının yarıya inmesi kalıtsal çeşitliliği sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III

61. Melisa Öğretmen 'Mitoz ve mayoz bölünme arasındaki farklara örnek veriniz.' diye sormuştur. Sınıftaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir.

Yasin: Mitoz bölünme sonucunda 2 yeni hücre oluşurken, mayoz bölünme sonucunda bu sayı 4'tür.

Simge: Mitoz bölünme iki aşmada gerçekleşirken, mayoz bölünme tek aşamada gerçekleşir.

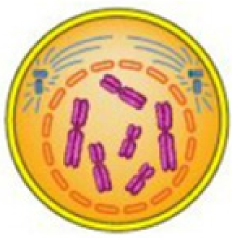
Sudenaz: Mayoz bölünmede sitoplazma 2 defa bölünürken, mitoz bölünmede sitoplazma 1 kez bölünür.

Yusuf: Mitoz ve mayoz bölünme başlamadan önce DNA kendini eşler.

Melisa Öğretmen'in sorusuna verilen cevaplardan hangisi yanlıştır?

A) Yusuf B) Sudenaz C) Simge D) Yasin

62. Fen bilimleri öğretmeni Esra derste mitoz bölünmeye ait bir evrenin görselini öğrencilerine göstererek aşağıdaki soruları cevaplamalarını istemiş, öğrencilerinden sorunun doğru olduğunu düşünüyorlarsa kutucuklara ✓ işareti yanlış olduğunu düşünüyorsa **X** işareti koymalarını istemiştir.

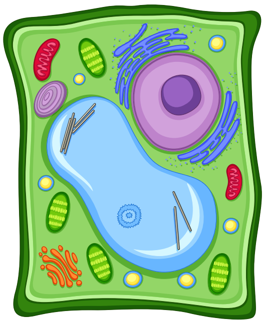


	Yiğit	Ela	Doruk	Esma
Bu bölünme hayvan hücresine aittir.	✓	X	X	✓
Bölünme geçiren canlının 6 kromozomu vardır.	X	✓	✓	✓
Bölünme sonucu 4 yeni hücre oluşur.	✓	X	✓	X
Bir sonraki evrede krozomlar hücrenin ortasına dizilir.	✓	X	✓	✓

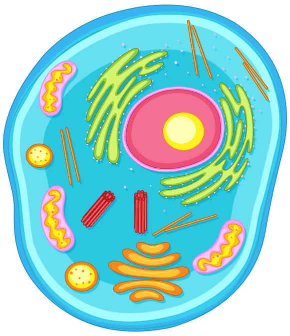
Hangi öğrenci evre ile ilgili tüm sorulara doğru cevap vermiştir?

A) Yiğit B) Ela C) Doruk D) Esma

63. I ve II numaralı şekilleri dikkate alarak Cem çeşitli yorumlar yapmıştır.



I



II

Cem’in yaptığı yorumlar aşağıdaki gibidir.



- Köşeli şekle sahip I. şekil bitki hücresidir.
- II. şekil hayvan hücresi olup, kloroplast bulundurmaktadır.
- Her iki hücrede de stoplazma ve çekirdek bulunmaktadır.

Cem’in görselleri dikkate alarak yaptığı yorumlarla ilgili olarak,

I.Bitki ve hayvan hücresini şekil olarak ayırt edemiyor.
II.Bitki ve hayvan hücresinin temel kısımlarını biliyor.
III.Bitki ve hayvan hücresinin farklılıklarını ayırt edemiyor.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

64. Mitoz ve mayoz bölünmenin özellikleri ile ilgili bir tablo oluşturulmuştur.

MİTOZ BÖLÜNME	MAYOZ BÖLÜNME
1. Çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve onarımı sağlar.	**a.** Kalıtsal çeşitliliği sağlayan parça değişimi olayı görülür.
2. Çok hücreli canlılarda zigot oluşumundan itibaren gerçekleşir.	**b.** Çok hücreli canlılarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar.
3. Tek hücreli canlılarda görülmez.	**c.** Çekirdek ve sitoplazma ikişer kez bölünür.
4. Çekirdek ve sitoplazma birer kez bölünür.	**d.** Tek hücreli canlılarda çoğalmayı sağlar.

Yukarıda ki tablonun doğru olabilmesi için hangi özellikler yer değiştirilmelidir?

A) 1-b B) 2-a C) 3-d D) 4-c

65. Aralarında küçük bir oyun başlatan Emir ve Süreyya "hücre ve organeller" üzerine birbirlerine soru sormaktadırlar. Oyunun kuralına göre soruyu bilen soru sorma hakkına sahipken, bilemeyen tekrar soru cevaplamak zorundadır. İlk soruyu soran Emir'dir ve oyun akışına göre soru sorma sırası aşağıda verilmiştir;

-Emir
-Emir
-Süreyya
-Emir
-Süreyya

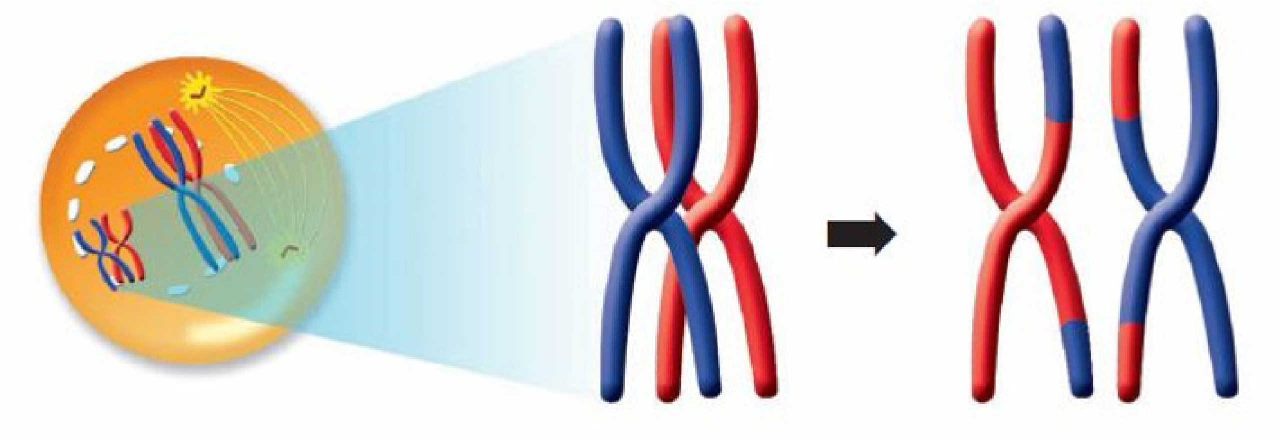
Oyunun kuralı dikkate alınarak Emir ve Süreyya tarafından sorulan sorular şu şekildedir.

- Hücrenin yönetim merkezi nedir?
- Bitki ve hayvan hücresi arasındaki bir fark nedir?
- Protein sentezinden sorumlu organel nedir?
- Bitki hücresinde olan hayvan hücresinde olmayan organel nedir?
- Şekli yuvarlak olan hücre hangisidir?

Soru sorma sırası dikkate alındığında, sorulara verilen cevapları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)	B)	C)	D)
Sitoplazma	Çekirdek	Çekirdek	Sitoplazma
Sentrozom	Sentrozom	Ribozom	Mitokondri
Ribozom	Ribozom	Kloroplast	Ribozom
Kloroplast	Kloroplast	Sentrozom	Kloroplast
Hayvan hücresi	Bitki hücresi	Hayvan hücresi	Bitki hücresi

66. Aysel Öğretmen öğrencilerinden hücrede gerçekleşen ve aşağıda görseli verilen olayla ilgili derste öğrendiklerini birer cümle ile ifade etmelerini ister.



Nehir, Arda, Betül ve Serkan olayla ilgili bilgilerini gözden geçirerek şu cümleleri kurar.



Buna göre hangi öğrencinin olayla ilgili kurduğu cümle hatalıdır?

A) Nehir
B) Arda
C) Betül
D) Serkan

67. Bazı canlı görselleri ve bu canlılara ait kromozom sayıları tabloda verilmiştir.

K



At - 46

L



Soğan - 16

M



Güvercin - 16

N



Eğrelti Otu - 500

Asım kromozom sayıları ve canlı türleri ile ilgili derste edindiği bilgileri yukarıdaki uygun görselleri kullanarak örneklendirmek istemektedir.

Buna göre Asım'ın seçtiği hangi görsel çifti, verilen bilgi için uygun değildir?

	Bilgi	Görsel
A)	Kromozom sayısı ile canlının vücut büyüklüğü arasında bir ilişki yoktur.	M - L
B)	Kromozom sayısının fazla olması canlının gelişmiş olduğunu göstermez.	K - N
C)	Farklı türlerdeki canlıların kromozom sayıları aynı olabilir	L - M
D)	Aynı türden canlıların kromozom sayıları da aynıdır.	M - N

68. Aşağıdaki tabloda Mayoz I'de gerçekleşen olaylar karışık olarak verilmiştir.

1	Hazırlık gerçekleşir.
2	Homolog kromozomlar hücrenin ortasına dizilir.
3	Genetik yapısı birbirinden farklı, kromozom sayısı yarıya inmiş iki hücre oluşur.
4	İğ iplikleri oluşur.
5	Homolog kromozomlar iğ iplikleri sayesinde karşı kutuplara çekilir.
6	Hücre ortadan boğumlanmaya başlar.

Bu olayların oluş sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 1-6-2-4-5-3

B) 6-2-5-4-1-3

C) 4-2-5-1-6-3

D) 1-4-2-5-6-3

69. Aşağıdakilerden hangisi mayoz bölünmeyi mitozdan ayıran özelliklerden biridir?

A) Bölünme başlamadan önce DNA kendini eşler.

B) Hayvan hücrelerinde sitoplazma bölünmesi boğumlanarak gerçekleşir.

C) Parça değişimi meydana gelir.

D) Çok hücreli canlılarda görülür.

70. ……… bölünmede gerçekleşen …………… olayı sayesinde canlılarda tür içi çeşitlilik sağlanır. ………… bölünme ile de insanların boyunun uzaması gerçekleşir.

Yukarıda boş bırakılan yerler uygun kelimelerle doldurulursa hangi kavram boşta kalır?

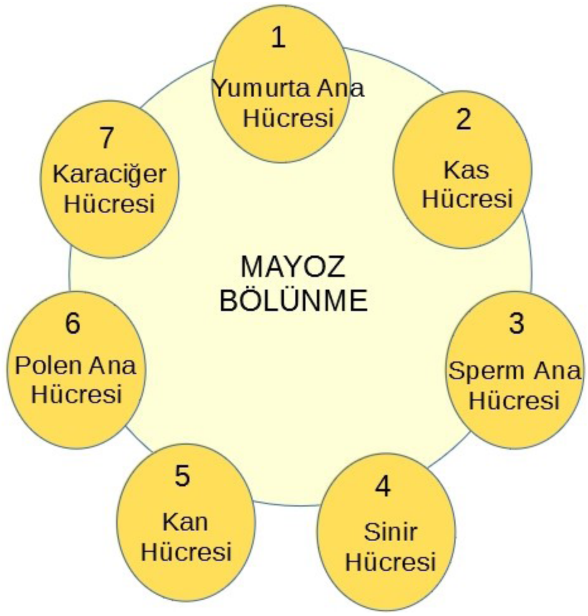
A) Mitoz

B) DNA'nın kendini eşlemesi

C) Mayoz

D) Parça değişimi

71. Aşağıda mayoz bölünme ile ilgili olarak bir şema verilmiştir.



Ergin Öğretmen mayoz bölünme geçirebilecek hücreleri öğrencilerin bulmasını istemiştir. Ahmet mayoz bölünme geçiren bütün hücrelerin numaralarını doğru bir şekilde söylemiştir.

Ahmet'in söylediği numaralar aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1-3-7

B) 2-4-6

C) 1-3-6

D) 2-4-7

72. Aşağıda bir canlıya ait görsel verilmiştir.



Bu canlı ile ilgili olarak,

I.Mitoz bölünme ile üreme hücrelerini oluşturur.
II.Hücre duvarı gözlemlenir.
III.Hücresi köşeli görünüme sahiptir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II, III

73. 7. Sınıf öğrencisi olan Ali kertenkelelerin yaşam döngüsü adlı belgeseli izlemiştir. Bu belgeselde dikkatini çeken bazı olayları not almıştır. Almış olduğu notlar aşağıdaki gibidir.

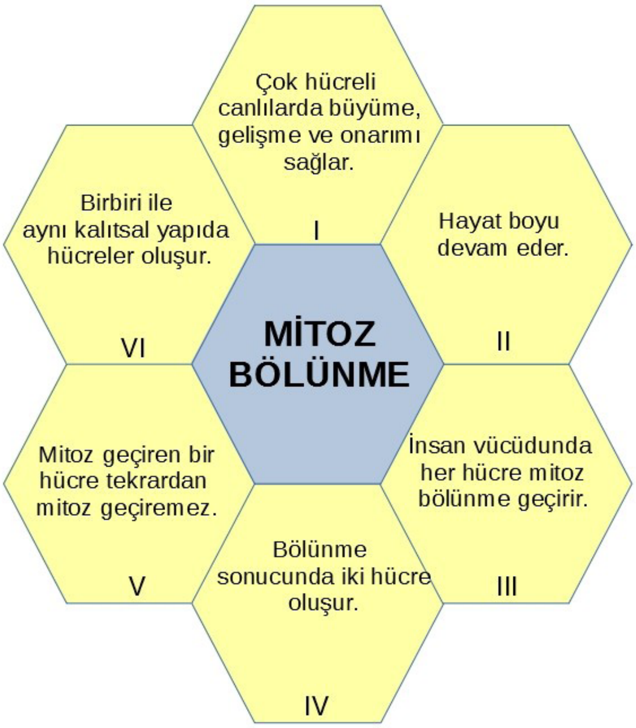
a.Kertenkelenin tehlike anında kopan kuyruğu yeniden oluşmuştur.
b.Hayatına yumurtadan çıkarak başlayan kertenkeleler anne ve baba kertenkeleye benzememektedir.

Yukarıdaki notları fen bilimleri öğretmenine götürmüş ve bu olayların hangi bölünme sonucunda gerçekleştiğini sormuştur.

Öğretmeninin cevabı sırasıyla hangi seçenekte verilmiştir?

A) Mayoz-Mayoz
B) Mitoz-Mayoz
C) Mitoz-Mitoz
D) Mayoz-Mitoz

74. Selin çiçek deseni çalışması yaparak bunu sınıf panosuna asmak istiyor. Orta kısma çalışma konusunu ve yanlarına da konu hakkındaki bilgileri yazıyor. Selin'in çalışması aşağıda verilmiştir.

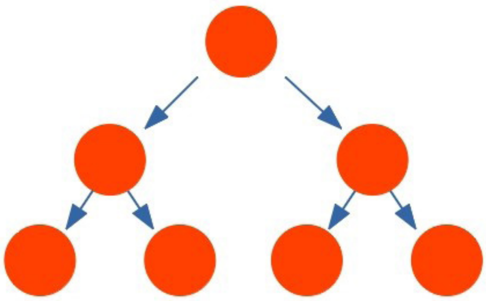


Selin çalışmasını sınıfa getirmiş ve sunmuştur. Öğretmeni çalışmasını inceledikten sonra özelliklerin bazılarının yanlış olduğunu ve tekrar gözden geçirmesi gerektiğini söylemiştir. Selin çalışmasını gözden geçirmiş ve hatalarını düzeltip sınıfa getirmiş ve sunmuştur. Öğretmeni tebrik etmiş ve çalışmasının artık doğru olduğunu belirtmiştir.

Buna göre Selin hangi özellikleri düzeltmiştir?

A) I. ve III
B) III. ve V.
C) IV. ve VI.
D) II. ve V

75. Bir hücre bölünmesine ait görsel aşağıda verilmiştir.



Verilen görselde hücre bölünmesiyle ilgili ifadelerden hangisi <u>yanlıştır?</u>

A) Üreme ana hücrelerinde görülür.

B) Oluşan hücrelerin genetik yapısı ana hücreden farklıdır.

C) Kromozom sayısı değişmez.

D) İki aşamada gerçekleşir

76. Aşağıda geçmişten günümüze hücre ile ilgili keşifler, zamansal olarak karışık bir sıralamayla verilmiştir.

a) Elektron mikroskobunun keşfi ile hücre çok daha ayrıntılı olarak incelendi.
b) İlk mikroskop icat edildi.
c) Golgi aygıtı keşfedildi.
d) İlk canlı hücre gözlendi.
e) Mitokondri keşfedildi.

Buna göre verilen keşiflerin geçmişten günümüze doğru sıralaması nasıl olmalıdır?

A) b – d – e – c – a

B) b – e – d – c – a

C) d – b – e – c – a

D) d – e – d – c – a

Karaman Ölçme Değerlendirme Merkezi

77. Aşağıdakilerden hangisi mayoz bölünmenin özelliklerinden biri <u>değildir?</u>

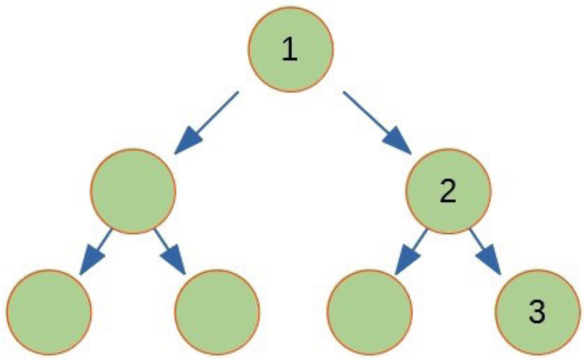
A) Bölünme sonucu 4 yeni hücre oluşur.

B) Vücut hücrelerinde görülür.

C) İki aşamada gerçekleşir.

D) Kromozom sayısı yarıya iner.

78. Şekilde 2n=80 kromozomlu bir üreme ana hücresinin geçirdiği mayoz bölünme modellenmiştir.



Buna göre hangi bilgi doğrudur?

A) 1 numaralı hücre deri hücresi olabilir.

B) 3 numaralı hücre ile 1 numaralı hücre genetik şifre olarak birbirlerinin aynısıdır.

C) 2 numaralı hücrenin kromozom sayısı 80 ‘ dir.

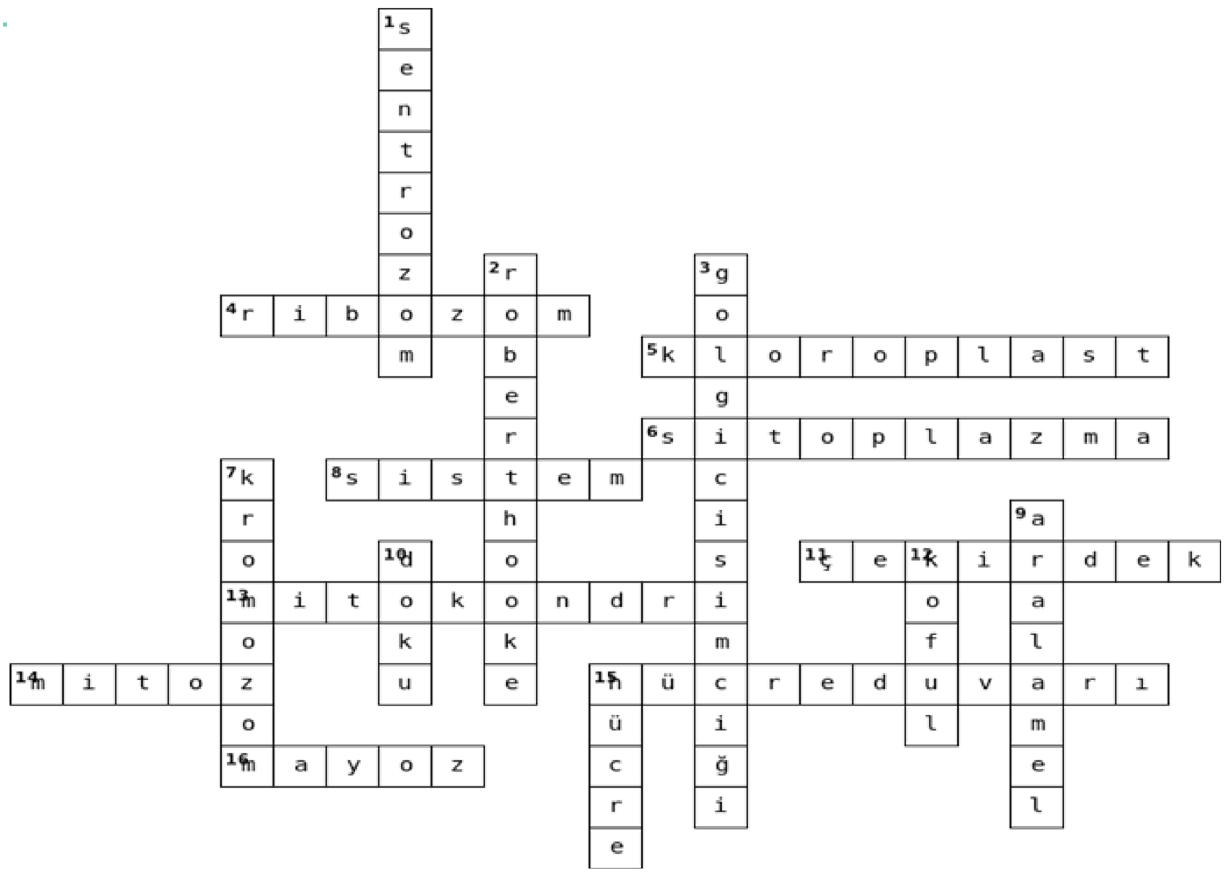
D) 3 numaralı hücre polen hücresi olabilir.

CEVAP ANAHTARI

1. Mayoz I: b, c, e - MayozII: a, d, f
2. a) yumurta hücresinde, b) mayoz I'de, c) n , d) tür içi çeşitliliği
3. D, D, Y, Y, Y
4. n=23, 4, mayoz I, 2n=46, döllenme
5. 1-B, 2-A, 3-A, 4-B, 5-B, 6-A, 7-B, 8-A, 9-A, 10-B, 11-A, 12-B
6. Y, D, D, Y, Y
7. 1-b, 2-c, 3-a
8. 1-Döllenme, 2-Mayoz, 3-Zigot, 4-Kromozom
9. Y, D, Y, D, D, Y, D
10.

MİTOZ BÖLÜNME	MAYOZ BÖLÜNME
Bölünme sonucunda iki yeni hücre oluşur.	Bölünme sonucunda dört yeni hücre oluşur.
Kalıtsal Devamlılığı sağlar.	Kalıtsal çeşitliliği sağlar.
Vücut hücrelerinde görülür.	Üreme ana hücrelerinde görülür.
Çekirdek ve stoplazma bir kez bölünür.	Çekirdek ve stoplazma iki kez bölünür.

11.



CEVAP ANAHTARI

12. Mitoz, Mitoz, Mayoz, Döllenme, Mitoz

13. Mitokondri, Kloroplast, Ribozom, Koful, Golgi Cisimciği

14. Çekirdek,Şekil, Hücre Duvarı, Yuvarlak, Kloroplast

15. 1-Kromozom, 2-Mayoz I, 3-Mayoz II

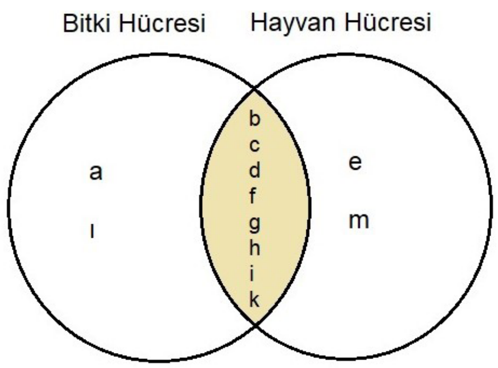
16. D, D, D, Y, Y

17. 1- Mitokondri, 2-Stoplazma, 3-Koful, 4-Endoplazmik Retkulum, 5-Hücre Duvarı

18. Organ, Doku, Organizma, Hücre, Sistem

19. 1- Hücre şekilleri farklıdır. 2- Bitki hücresinde hücre duvarı vardır. 3- Koful büyüklüğü ve sayıları faklıdır. 4- Bitki hücresi kloroplast bulundurur. 5- Hayvan hücresi sentriyol bulundurur.

20.



21. Y, D, D, Y, D

22. 1- Zacharias Janssen, 2- Robert Hooke

23. D, Y, Y, D, D

24. Mitoz, Tüm Canlılarda, Robert Hoke, Antonie Van Leeuwenhoek, Mayoz, anneden-babadan

25. Y, D, D, Y, D, Y

26. DNA Eşlemesi, boğumlama-ara lamel

27. Hücre, Doku, Sistem, Organizma

28. D, Y

29. M-3, İ-4, T-2, O-1, Z-5

CEVAP ANAHTARI

30. Robert Hooke 1665’te içi boş odacıklara hücre adını veren ilk kişi olmuştur. Antonie Van Leeuwenhoek canlı bir hücreyi gözlemleyi başaran ilk insandır (1674). Brown 1833’te orkide hücrelerinin çekirdeğini gözlemlemeyi başarmıştır. Kolliker 1857’de mitokondriyi gözlemlemiştir. Rudolp Virchow 1858’de modern hücre teorisini ortaya koymuştur. Camillo golgi 1898’de golgi cisimciğini gözlemlemiştir. 1939’da Siemens, elektron mikroskobunu keşfetti, bu olaydan sonra hücre ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır.

31. D	43. C	55. C	67. D
32. D	44. C	56. D	68. D
33. B	45. B	57. B	69. C
34. D	46. D	58. C	70. B
35. A	47. C	59. D	71. C
36. D	48. C	60. A	72. C
37. A	49. D	61. C	73. B
38. B	50. A	62. D	74. B
39. C	51. C	63. C	75. C
40. D	52. A	64. C	76. A
41. A	53. B	65. A	77. B
42. A	54. A	66. C	78. D

meb.gov.tr